
Наука. Економіка. Суспільство

Л.П.Кавуненко, Т.В.Гончарова

Актуальні питання інноваційного розвитку економіки (по сторінках нового міжнародного журналу „Технологічне навчання, інновації і розвиток”)

Запропонований огляд першого номеру журналу “Технологічне навчання, інновації і розвиток” (“Technological Learning, Innovation and Development” — TLID).

Журнал присвячений дослідженню науково-технологічних та інноваційних процесів та їх соціально-економічних ефектів для країн «пізньої індустріалізації». У статті розглянуто лише ті матеріали, що безпосередньо пов'язані з питаннями інноваційного розвитку, з метою ознайомлення українського читача з поширеними на Заході підходами до вивчення цих питань. Ці підходи ґрунтуються на понятті економічного і технологічного процесу подолання відставання (catch up). У статті показано центральні аспекти досліджень інноваційного розвитку в контексті наближення до лідера, які пов'язані з формуванням необхідних для цього чинників, насамперед інституційного середовища, науково-технологічного потенціалу та відповідних стратегій.

З липня 2007 р. почав видаватися новий міждисциплінарний, міжнародний науковий журнал “Технологічне навчання, інновації і розвиток” (“Technological Learning, Innovation and Development” — TLID), присвячений дослідженню природи технологічних інноваційних процесів та їх соціально-економічних ефектів для так званих країн “пізньої індустріалізації” (late-industrializing countries).

Тематика журналу охоплює такі напрями:

- ❖ *технологічне навчання та інноваційна діяльність на корпоративному, галузевому і національному рівнях;*
- ❖ *вплив інновацій на процес подолання відставання від розвинутих країн;*
- ❖ *характер промислової політики і її роль у виникненні та еволюції націо-*

нальних та регіональних інноваційних систем;

- ❖ *зв'язок між динамікою національної і галузевої промислової політики і динамікою технологічного навчання та інноваційних стратегій на корпоративному і галузевому рівнях;*
- ❖ *інноваційні процеси в країнах, що розвиваються;*
- ❖ *нові технології і технологічні тенденції; технологічні та інноваційні показники;*
- ❖ *права на інтелектуальну власність;*
- ❖ *інституційне середовище та інноваційні системи на підтримку навчальних та інноваційних процесів у різних сферах (альтернативні джерела енергії, охорона здоров'я, профілактика захворювань, громадський транспорт, захист навколишнього середовища).*

Запропонований огляд першого номеру журналу охоплює лише ті матеріали, які безпосередньо пов'язані з розвитком науково-технологічного потенціалу і науково-технологічною політикою. Це, зокрема, статті, присвячені окремим аспектам процесу подолання відставання: Річард Р.Нельсон “Зміна інституційних вимог щодо технологічного і економічного руху навздогін” [1]; Ян Фагерберг і Барт Фершпаген “Інновації, зростання і економічний розвиток: чи змінились умови для руху навздогін?” [2]; Джон Метьюс “Стратегії руху навздогін” для тих, хто спізнився: приклади стратегії щодо відновлюваних джерел енергії і програма LED” [3], та стаття, що стосується специфіки розташування і діяльності закордонних науководослідних підрозділів компаній: Джон Кантуел, Лючія Пічителло “Позитивні та негативні ефекти перетоку знань як чинники, що приваблюють чи стримують розміщення закордонних науководослідних структур” [4].

Як відомо, термін „catch up” — рух навздогін, подолання відставання, наближення до лідера — з недавнього часу широко використовується в західній літературі, зокрема з проблем науково-технологічного та інноваційного розвитку, для позначення процесів наближення окремих країн чи груп країн до певного набору стандартів, які свідчать про високий рівень розвитку, насамперед науково-технологічного та інноваційного (стосовно останнього це стандарти, затверджені країнами — членами Організації економічної співпраці та розвитку — ОЕСР).

Ми пропонуємо перекладати поняття „catch up” українською мовою не загальним „рух навздогін”, а більш точними словосполученнями “на-

ближення до лідерів” або “подолання (технологічної чи іншої) відсталості”.

Як відомо, країнами або групами країн, чий розвиток так чи інакше пов'язується з цим поняттям, є країни Південної Європи, що “спізнилися” зі вступом до ЄС (Іспанія, Португалія, Греція, а також Ірландія), постсоціалістичні країни, а також сегмент країн так званого “третього світу”, які проводять ефективну політику сприяння процесу “наближення до лідерів” й, отже, досягли значних успіхів у технологічному напрямку. Саме до останньої групи країн застосовують згадане вище поняття “країни пізньої індустріалізації”, а також синонімічне поняття “країни нової індустріалізації”. І, нарешті, серед країн „третього світу” виокремлюють групу “таких, що спізнилися” (latecomers), тобто країн, які тільки виходять на світову промислову арену.

За твердженням Я.Фагерберга і Б.Фершпагена, питання про те, чому деякі країни спромоглися наздогнати розвинуті країни, а інші залишаються позаду, є одним з проблемних класичних питань порівняльних досліджень економічного зростання, оскільки воно стосується важливих змін, що відбулися протягом останніх декількох десятиліть. Ці зміни стосуються сприйняття дослідниками “артефактів” глобального розвитку. Так, до кінця 80-х років минулого століття припускали, що глобальна економіка рухається шляхом конвергенції, тобто бідні країни так чи інакше наздоганяють багаті. Втім з початку 90-х років стало цілком очевидним, що ця тенденція після другої світової війни мала місце насамперед у розвинутих країнах, а також в “країнах нової індустріалізації”, що суперечило поширеній на

той час неокласичній теорії зростання Солоу. Подальші дослідження сприяли появі нового підходу до пояснення економічного зростання, згідно з яким останнє тлумачиться під кутом інноваційного фактору, а не накопичення капіталу. Тобто економічне зростання країни є наслідком дії трьох категорій факторів: можливостей країни щодо використання знань, отриманих поза її територією; можливостей створення нового знання на території країни; додаткових факторів, що впливають на здатність країни використовувати потенціал, створюваний знаннями, незалежно від місця походження останніх. Виходячи з цього, здатність бідних країн наблизитися до багатих почали розглядати здебільшого з погляду на їх здатність мати (чи залучати) достатні обсяги інвестицій, а також засвоювати наявні та виробляти нові технології (тобто займатися інноваційною діяльністю).

На думку Р.Нельсона, поняття „catch up” (як наближення до лідерів і тому потреба подолати певну відстань) відображає відмінності між країнами, аналізом яких займалися ще великі класичні економісти, зокрема Адам Сміт. Але, як зазначає Р.Нельсон, від цих питань поступово відсторонилися і повернулися до них лише після другої світової війни. Р. Нельсон згадує працю Олександра Гершенкрона, що вийшла у 1951 р., “Економічна відсталість в історичному контексті” (“Economic Backwardness in Historical Perspective”), в якій автор, аналізуючи політику держав континентальної Європи в середині та другій половині XIX ст., коли вони намагались наздогнати Велику Британію, наголошує, що проблема розвитку є саме проблемою наближення до лідерів, і розмір-

ковує про актуальність цього досвіду в наш час.

Узагальнюючи аналіз Р.Нельсона щодо можливостей технологічного і економічного наближення до лідерів, можна дійти висновку, що ефективна політика у цьому напрямку зараз залежить від розуміння, по-перше, досвіду всіх країн (спочатку континентальної Європи і США, потім Японії і, нарешті, Кореї і Тайваню), які змогли наблизитися до лідерів своєї епохи; по-друге, особливостей нинішньої епохи з погляду на можливості для такого наближення (тобто зміни попередніх умов); по-третє, механізмів, котрі сприяють наближенню.

Що стосується досвіду, то, як стверджує Р.Нельсон, це доступ до технологій, які використовуються у провідних країнах світу, і їх опанування, тобто технологічне навчання. Але якщо поняття “технології” застосовувати у загальному значенні, не зводячи його до суто виробничих аспектів технологічного процесу, це вимагатиме усвідомлення того, що, по-перше, організаційні й управлінські аспекти функціонування технологій опанувати набагато складніше, ніж суто інженерні; по-друге, більшість технологій функціонує через організації, а це потребує набуття знань про необхідні організаційні структури і моделі управління. І, нарешті, фірми та інші організації — користувачі технологій не зможуть реалізувати свої технологічні потреби за відсутності належних зовнішніх інституцій (освітніх систем, ринків праці й капіталу, механізмів регулювання і законів про конкуренцію, програм щодо інфраструктури тощо) і за нездатності уряду забезпечити середовище для швидкого і сталого розвитку. Р. Нельсон підкреслює, що розбудова нових інститутів або при-

стосування старих до нових завдань є найскладнішою частиною процесу наближення до лідерів. Хоча автор про це не згадує, але додамо, що тут, напевно, йдеться про дві категорії інститутів: безпосередньо залучених до технологічного процесу (інститути-виконавці) і тих, що сприяють діяльності перших (інститути зовнішньої підтримки).

Тоді постає питання про те, які політичні рішення та інституційні структури сприяють опануванню технологій, що забезпечують стійкий економічний розвиток, тобто про визначення ключових політичних та інституційних складових, потрібних саме в сучасних умовах.

Питання, пов'язане з технологічним навчанням, ускладнюється тим, що сутність процесів наближення до лідерів залишалася поза увагою більшості сучасних спеціалістів з еволюційної економіки, оскільки теорії економічного зростання вбачали основну причину низької продуктивності й малих доходів у низькому рівні фізичного і людського капіталу, а не в неналежному доступі до технологій і їх опануванні. Тому відтворення передових технологій і методів вважалося відносно простою справою за відсутності певних перешкод (право на інтелектуальну власність) і за наявності необхідних ресурсів, зокрема фізичного і людського капіталу.

Проте, як виявилось, вчитися робити те, що вже зроблено іншими, є складним процесом навіть за відсутності згаданих перешкод, оскільки саме поняття „catch up” означає, що країна, яка наздоганяє лідерів, насправді відтворює методи країни-моделі, але з іншими результатами. Останнє ж свідчить як про неможливість точного відтворення, так і про прагнення до адап-

тації запозичуваних методів до місцевих умов. А необхідність адаптації майже цілком пов'язана з інституційними, а не із суто технологічними аспектами наближення до лідерів.

Що стосується конкретно умов наближення до лідерів, то це, по-перше, була міжнародна міграція, коли громадяни з відсталіх країн прямують за кордон для навчання і потім повертаються, а громадяни з передових країн приїждять до відсталої країни як радники, а інколи й осідають там. Так, найважливіші британські технології виробництва текстилю були перенесені (здебільшого на початку XIX століття) до США фахівцями з Британії, які залишились у цій країні. Розвитку японської промисловості наприкінці XIX століття сприяли радники, а також японці, що повертались додому після навчання західним методам. Електронна промисловість Кореї і Тайваню набула розвитку насамперед завдяки фахівцям, які навчались та працювали у США.

У XX столітті дедалі більшу роль у цьому міжнаціональному процесі навчання почали відігравати компанії. Новостворені японські компанії з виробництва автомобільного і електронного обладнання встановили тісні взаємозв'язки з американськими і європейськими компаніями, які стали для них наставниками. Розвитку Сінгапуру сприяло заснування галузевих філій західними транснаціональними компаніями (ТНК). Корейські та тайванські компанії підвищували свій потенціал знань, працюючи на електронні компанії зі США і Японії як виробники обладнання за розробками останніх.

А в останню чверть XX століття важливим елементом міжнародної мі-

грації людей в процесі “наближення до лідерів” стало навчання в закордонних технологічних університетах. До речі, ще до другої світової війни доволі значна частка американських громадян проходила поглиблений курс навчання з хімії і різних підгалузей фізики в Європі. Для країн, що намагаються наблизитися до лідерів, подібна схема університетського навчання за кордоном набула величезного значення у ХХІ столітті, зокрема в дисциплінах, пов’язаних із сільським господарством, охороною здоров’я і фармацевтикою, виробничими технологіями.

Хоча така схема навчання має очевидні переваги, уряди країн-аутсайдерів часто намагались так чи інакше перешкоджати їй, вбачаючи в ній загрозу “відтоку умів”. Іноді це занепокоєння виявлялося обґрунтованим, бо емігранти не повертались. Тому важливо з’ясувати, за наявності яких процесів і умов зазначена схема навчання стає дійсно вигідною для країн, що розвиваються.

По-друге, це активна урядова підтримка процесу наближення до лідерів, яка передбачала різні форми захисту, а також прямі й непрямі субсидії. При цьому політики керувались необхідністю мати у своїй країні промислові галузі, які вважаються найважливішими для процесу розвитку, аби захиститися від передових фірм з провідних країн. Проте в багатьох країнах така політика замість успішного “руху навздогін” призводила до побудови захищеної, але неефективної національної промисловості. Тому необхідно аналізувати умови, за яких захист новонародженої промисловості веде до побудови сильної національної промисловості або до її саморуйнування.

Протекційна політика, очевидно, дратувала компанії і уряди з провід-

них країн, особливо якщо підтримувана промисловість починала просуватися на світовий ринок. Якщо після другої світової війни політика вільної торгівлі в багатих країнах здебільшого стосувалася скасування захисту і субсидій при погодженні з протекціоністською політикою країн, що розвиваються, міжнародні договори дедалі більше використовувались проти протекціонізму і субсидій в найвідсталіших країнах.

По-третє, це закони про захист інтелектуальної власності, які не дуже заважали компаніям з країн, що розвиваються, у відтворенні технологій з передових країн. Ліцензійні угоди, що практикувалися протягом ХІХ—ХХ століть, були здебільшого засобами передачі технологій за гроші чи з інших міркувань, а не прикладами жорсткого захисту інтелектуальної власності компаніями з розвинутих країн. А конфлікти переважно виникали тоді, коли компанії з країн, що розвиваються, починали просуватися на світові ринки або навіть експортувати свій товар на ринок країни розташування компанії — володаря патентних прав. Посилення такої тенденції було одним з головних чинників появи Договору про права інтелектуальної власності, пов’язані з торгівлею (Trade Related Intellectual Property Rights).

Дедалі жорсткіше прагнення компаній з розвинених країн запроваджувати свої права на інтелектуальну власність впливає на розвиток сільського господарства, охорони здоров’я і промисловості в країнах, що розвиваються, оскільки запатентовані види зернових культур відіграють дедалі більшу роль у сучасному сільському господарстві, а запатентовані ліки є головним засобом боротьби з нищівними хворобами для

країн, що розвиваються. У недалекому майбутньому інтелектуальна власність буде одною з великих арен міжнародних конфліктів, і країни, що розвиваються, мають навчитися методам їх подолання.

Що стосується зміни умов для наближення до лідерів, то вона є наслідком зміни важливих складових міжнародних угод. Фірми в передових країнах докладатимуть жорстких зусиль для доступу на ринки і отримання прав на заснування своїх закордонних філій. Захист і субсидювання промисловості в країнах, що розвиваються, нашкодують на законодавчі й певні карні заходи з боку передових країн, а тому набуватимуть неявного вигляду (підтримка галузевої інфраструктури, освіта і проведення досліджень). Фірми з передових країн набагато жорсткіше й ефективніше захищатимуть свої права на інтелектуальну власність, а тому фірми й уряди країн, що розвиваються, мають розробляти нові стратегії для доступу до неї на прийнятних умовах.

Нове законодавче середовище з'явилося в умовах, коли і бізнес, і фінанси працюють у глобальному вирі. У деяких країнах дедалі значнішу роль в процесі наближення до лідерів відіграють прямі закордонні інвестиції, що зумовлює заснування консорціумів між фірмами в країнах, що розвиваються, і компаніями — володарями ноу-хау, а це відкриває для перших справжні можливості виходу на світовий ринок, якщо вони виготовляють доволі якісні товари.

Ці зміни перекрили або принаймні ускладнили шляхи, що були відкриті для країн-аутсайдерів у ХХ столітті, але, з іншого боку, певні шляхи зараз стали для них доступнішими.

Що стосується механізмів для наближення до лідерів, то Р.Нельсон тут

згадує К. Фрімена, який вважає, що коли Ф. Ліст ще у середині ХІХ століття вказував, чого потребує Німеччина для наближення до Великої Британії, він мав на увазі дещо подібне національній інноваційній системі (НІС). Проте сучасна концепція НІС пов'язана з ключовими інституціями, що забезпечують технологічний прогрес у країнах, які наближуються до лідерів. Але концепцію НІС слід модифікувати для країн, які ще значно відстають від лідерів.

Процес наближення передбачає суттєву інноваційну складову, але інноваційна діяльність, яка рухає його, відрізняється від інноваційної діяльності у передових економіках. Так, нові методи і технології, які вже узвичаїлися у розвинутих країнах, не знайомі країнам, що беруть їх на озброєння в процесі наближення. Тому останнім насамперед потрібні організаційні й інституційні інновації, бо інновації в контексті наближення передбачають відмову від знайомих методів минулого, потребу в комплексному навчанні “в дії” (в процесі виробництва інновацій і користування ними), високий ризик невдачі та значний здобуток в разі успіху, який відшкодує витрати.

Важливе місце у національних стратегіях наближення займатиме підтримка наукової і технічної освіти. Місцеві університети і державні лабораторії відіграватимуть дедалі більшу роль як середовища для опанування технологічних і організаційних іноземних інновацій. Місцеві університети, окрім підготовки спеціалістів для роботи в національній економіці, стануть головним постачальником студентів для поглибленої освіти за кордоном і місцем праці для тих, хто там навчався.

Науково-дослідна складова вже є важливим елементом процесу, зокрема

в сільському господарстві та медицині, де запозичені технології треба адаптувати до місцевих умов. І, навпаки, імпортовані технології в переробних галузях часто застосовувались без значних модифікацій і до того ж не коштували імпортерам дуже дорого. Досвід країн, що успішно наблизилися до лідерів у переробних галузях протягом другої половини минулого століття, свідчить про важливість національної системи освіти, яка постачає промисловим фірмам країн, що розвиваються, підготовлених інженерів і дослідників. Крім того, в процесі наближення фірми мусили вчитися проведенню власних досліджень і розробок (ДР). Втім за деяким винятком (наприклад електронна галузь у Тайвані), ДР у вузах і лабораторіях не відігравали значну роль для наближення до лідерів у переробних галузях.

Однак з посиленням захисту інтелектуальної власності (тобто в нових умовах) країни, що наближуються до лідерів, повинні мати власний технологічний потенціал у промисловості. По-перше, це допоможе національним компаніям розробляти й застосовувати технології без необхідності вирішувати питання інтелектуальної власності. По-друге, наявність власних розробок у фірм з країн, що розвиваються, у майбутньому забезпечить їм переговорну базу для укладення угод з перехресного ліцензування з країнами „великої вісімки”.

З наближенням країн, що розвиваються, до рівня розвинутих розвивається межа між відтворенням і розробленням продукції і технологій. Це потребує солідного науково-технологічного потенціалу, який переважно має розташовуватись у фірмах, а дослідження в університетах і лабораторіях відігра-

ватимуть при цьому солідну допоміжну роль. До того ж дедалі зростатиме роль університетів у підготовці управлінців для приватного і державного секторів.

Роль державного сегмента досліджень і вищої освіти країни слід розглядати залежно від галузей: в деяких потрібні технологічні школи і підрозділи з прикладних досліджень, в інших — технологічні лабораторії, а в медицині чи сільському господарстві діятимуть державні лабораторії та інститути. І, звісно, власне місце (в середині державного сегменту) матимуть великі школи бізнесу і державного управління.

Отже, не варто вважати єдиним завданням політики зміцнення університетських досліджень. Слід визнати, що університети доволі часто працюють відокремлено від фірм, ферм, лікарень, тобто тих структур, які повинні дізнаватись про найперспективніші методи й опановувати їх. Аби дослідження і освіта в університетах та інших державних закладах впливали на економічний розвиток, потрібні нормальні зв'язки між ними і організаціями, зайнятими виробництвом товарів і послуг.

Зазначимо, що Р.Нельсон тут, власне, каже про реалізацію відомої концепції “потрійної спіралі” (triple helix), яка передбачає зв'язки між трьома суб'єктами, що формують і реалізують національну інноваційну систему, — урядом, університетами і виробниками промислових товарів та послуг.

Зв'язки між зазначеними трьома суб'єктами можна ефективно реалізувати лише на основі інноваційних стратегій, що передбачають цільові заходи в конкретних видах діяльності, спрямовані на наближення до лідерів. Концептуальним і практичним аспектам подібних і доволі успішних страте-

гій присвячена вищезгадана стаття Дж. Метьюса “Стратегії руху навздогін для тих, хто спізнився: приклади стратегії щодо відновлюваних джерел енергії і програма LED”.

На думку Дж.Метьюса, становище в країнах і фірмах, що спізнилися (тобто таких, які тільки виходять на індустріальну арену, назвемо їх “новачки”), характеризується, з одного боку, безнадійною відсталістю економіки і невідповідністю промисловості сучасним вимогам, а, з іншого, перевагами, зумовленими саме “запізнілим” виходом на промислову арену, а не проходженням через усі попередні етапи, котрі мусли проходити лідери.

Фірми з країн-новачків можуть використовувати свій запізнений вихід на промислову арену для освоєння передових технологій, а не для проходження всього попереднього технологічного шляху. Вони можуть прискорити навчальний процес через різні форми співпраці та залучення державних організацій, при цьому оминаючи організаційну інерцію, яка перешкоджає їх більш усталеним конкурентам. Вони таким чином зосереджуються на можливостях, зумовлених їх статусом “новачків”. Стратегічна мета фірм з даних країн є очевидною: наздогнати передові фірми і якомога швидше переходити від відтворення до інновації.

Як стверджує Дж.Метьюс, відновлювані джерела енергії та інноваційні проекти у сільській місцевості є одним з найновітніших напрямів, де ці країни можуть здобути для себе переваги. Перевагами такої стратегії є виявлення нових технологій і їх застосування без конкуренції з розвинутими країнами, а також використання країною, що тільки виходить на промислову арену, передових технологій з нижчими

витратами і швидшими темпами порівняно з передовими фірмами — їх безпосередніми розробниками. Запорукою успіху тут буде спроможність країни до вироблення технологічного знання через залучення інститутів, призначених для адаптації і розповсюдження технологій.

Для отримання подібної переваги фірми країн-новачків повинні вміти визначати саме актуальні технології, а потім забезпечувати собі не лише доступ до них, а швидкий доступ, аби розбудувати на цих технологіях свій бізнес із застосуванням передового менеджменту, таким чином здобуваючи для себе ще не зайнятий сегмент ринку.

У глобалізаційному контексті фірми-новачки мають нові можливості для інтеграції у новостворювані коопераційні мережі. Наприклад, провідні фірми створюють у передових країнах коопераційні мережі й при цьому шукають дешевих зовнішніх субпідрядників, що дозволяє фірмам-новачкам інтегруватися до цих мереж як постачальники. І чим більш взаємопов’язаною стає глобальна економіка, тим більше можливостей буде для таких зв’язків.

Через подібні зв’язки фірми-новачки можуть здобути для себе більше, ніж лише прибуток, а саме знання, технології і доступ до ринку, тобто те, що самі вони ніколи не отримають через обмеженість власних ресурсів. Спроможність фірми здобути для себе додаткові вигоди від таких зв’язків Дж. Метьюс називає підйомною силою (leverage) (синергізмом), а безперервне застосування зазначених стратегій — однією з форм промислового навчання. Таким чином, Дж. Метьюс визначає розвиток як процес реалізації стратегії для фірм-новачків через зв’язки, підйомну силу і навчання.

Тоді інновація набуде ширшого тлумачення і охоплюватиме не лише розробку принципово нових продукцій і процесів, а й адаптацію продукції і процесів, вже використовуваних у розвинених країнах. Саме цей аспект інновацій відіграв ключову роль для створення і розвитку електронної промисловості у Тайвані та початку виробництва біопалива в Бразилії. Відповідними інституційними інноваціями є всі ті, що причетні до своєчасного долучення до технологій; формування потенціалу у відповідних технологічних галузях, наприклад в державних дослідних інститутах; до якомога швидшого розповсюдження цього потенціалу в приватному секторі. З огляду на це Дж.Метьюс пропонує називати систему відповідних інституцій і політичних рішень не національною інноваційною системою, а національною системою економічного навчання, а відповідний процес — не інноваційним процесом, а процесом управління розповсюдженням технологій.

Як зазначає Дж.Метьюс, подібна стратегія раніше вже допомогла таким аутсайдерам своєї епохи, якими були Німеччина і США порівняно з Великою Британією, а потім “азійські тигри” і, нарешті, Китай, Індія і Бразилія. Згідно з класичною концепцією розвитку “країн, що запізнились”, розробленою у 1962 р. О.Гершенкромом, головним чинником тут було створення “спеціальних інститутів” для сприяння процесу наближення до лідерів, наприклад Deutsche Bank у Німеччині (заснований у XIX ст.), Міністерства міжнародної торгівлі та промисловості в Японії та Міжнародного дослідного інституту промислових технологій в Тайвані (заснованих в XX столітті), Міністерства нетрадиційних джерел

енергії в Індії, яке почало діяти вже у XXI ст.

Дж.Метьюс вважає, що кожна з країн, яка розвивається, повинна мати спеціальну науково-дослідну установу, найголовнішим завданням якої буде не проведення фундаментальних досліджень, а виявлення і оцінювання закордонних технологій, потрібних цій країні, а потім формулювання стратегій для придбання, адаптування і розповсюдження їх у її підприємницькому секторі, де їх можна використати для створення нових підприємств і промислових галузей. Саме таким чином технологічне навчання утворює підґрунтя для успішного промислового розвитку. Цей інститут надаватиме науково-дослідні послуги існуючим і новостворюваним галузям у країнах, що розвиваються, тобто діятиме, як науково-дослідні підрозділи великих компаній. Там технології, які було використано, піддають тестуванню, аби побачити, як їх можна вдосконалити. Технології конкурентів відтворюють і аналізують, а технології, здатні замінити ті, що зараз використовуються, — оцінюють.

Якщо вказаний інститут працює успішно і допомагає промисловості, з часом його можна ліквідувати чи приватизувати. Але такий час ще далеко попереду, якщо зважати на державні дослідні інститути подібного профілю в Південно-Африканській Республіці, Австралії чи Гонконзі, не кажучи про Тайвань чи Сінгапур.

Прикладом окреслених інститутів є Індійський інститут технологій (Indian Institutes of Technology) та Африканський науково-технологічний інститут (African Institute of Science and Technology).

Отже, короткий огляд згаданих вище статей дозволяє зробити ви-

сновок про достатню розробленість концептуально-теоретичного аспекту процесу „руху навздогін” і його придатність для використання як бази інноваційної політики країн, що намагаються наблизитися до лідерів.

Проте, на думку Я. Фагерберга і Б. Фершпагена, цього не можна казати про економетричний аспект досліджень інноваційної складової як чинника процесу наближення до лідерів. Автори вважають, що хоча наявні на сьогодні дані підтверджують зростання важливості інновацій у процесі наближення до лідерів і заперечують ефективність стратегій наближення, оснований лише на відтворенні передових технологій, без урахування потенційної ролі інновацій, але, оскільки економетричні дослідження проводилися лише на невеликій вибірці країн, здебільшого розвинутих, і країн нової індустріалізації, їх недостатньо для узагальнених висновків. Я.Фагерберг і Б. Фершпаген намагаються подолати ці недоліки, пов'язуючи дані про зростання з даними про фактори, що вважаються важливими для інноваційної діяльності, взяті для великої вибірки з 96 країн за досить великий період (з 1960 до 2000 р.). Після аналізу характеру динаміки зростання ВВП за досліджуваний період вони переходять до кластерного аналізу, що дозволяє їм виокремити групи країн з різними рівнями розвитку і потенціалу. І, нарешті, автори досліджують фактори економічного зростання країн вибірки, аби зрозуміти, які фактори визначають приналежність тієї чи іншої до числа тих, хто наближується до лідерів, і як змінюються в часі фактори, що визначають характер економічного зростання країн.

Для досліджуваної вибірки за згаданий період часу рівень ВВП на душу населення зріс утричі. У 1960 р. найбагатшою країною світу була Швейцарія, а

Малаві — найбіднішою, з різницею між питомими ВВП у 45 разів. У 2000 р. найбагатшою країною став Люксембург, а найбіднішою — Сьєрра-Леоне, різниця між їх питомими ВВП сягнула 67 разів.

Збільшення ВВП у цей період відбувалося за двома “режимами” — високого (1960—1980 рр.) і уповільненого (1980—2000 рр.) зростання. До середини 70-х років середні щорічні темпи збільшення ВВП коливались на рівні 2—3%, але у наступне десятиліття вони уповільнились і скоротились удвічі порівняно з темпами 60-х років. Водночас скоротилась і різниця між темпами економічного зростання окремих країн (але меншою мірою, ніж темпи зростання ВВП).

Далі автори вилучали з вибірки бідні країни, роблячи її більш одноманітною. І чим більше бідних країн вилучалося з вибірки, тим меншою ставала різниця між рівнем зростання питомого ВВП країн вибірки, хоча за останні десятиліття спостерігалися явні ознаки збільшення різниці у зростанні серед найбагатших країн, а також збереження значних відмінностей в темпах зростання серед бідніших країн.

Втім „дохідність” країн не тотожна дохідності людей, оскільки країни різняться за кількістю населення. Переважна більшість країн світу — малі країни, і тому зростання різниці у питомому ВВП між країнами може відбуватися водночас зі скороченням різниці (чи конвергенцією) в доходах людей на планеті, якщо великі країни будуть ефективнішими за малі або якщо одна чи декілька найбільших країн матимуть характер зростання, відмінний від решти світу.

Розрахунки авторів показують, поперше, відсутність розриву тренду у ВВП на душу населення, тобто економічне зростання уповільнювалося більшою мірою в малих країнах; по-друге,

скорочення із часом дисперсії ВВП на душу населення. Проте ці дані не є підтвердженням глобальної конвергенції на рівні регіонів чи окремих людей, оскільки часові зміни статистики ВВП на душу населення на рівні країн для дуже великих країн (Китай чи Індія) можуть знівелювати відмінність у характері розвитку всередині цих країн. Доведено, що подібне відбувалося на рівні регіонів країн — членів ЄС. Але результати чітко показують, що кількість населення країни може бути важливим фактором її розвитку.

Як перший крок аналізу значної варіативності темпів зростання автори застосували кластерний аналіз даних, що відображають зростання протягом 1960—2000 рр. Весь період поділено на чотири групи: 1960—1970; 1970—1980; 1980—1990; 1990—2000 рр. Однією із змінних взято логарифм ВВП на душу населення на початку кожного десятиліття (ця змінна використовується як показник можливостей щодо „руху навздогін”, оскільки чим нижче початковий дохід, тим більшим є потенціал для наближення до лідерів). Крім того, були використані такі показники, як кількість патентів, виданих в США заявникам з конкретної країни, на душу населення відповідної країни, зростання ВВП на душу населення за 10-річні періоди.

Після розрахунків отримано три відносно великі кластери, від 19 до 49 країн у кожному, а для останнього періоду ще й додатковий невеликий кластер з п'ятьох країн. Далі, як з'ясувалося, характер кластеризації не змінювався із часом. Так, до одного кластеру (а за останнє десятиліття до двох) входили країни з великими доходами, і він характеризувався високим рівнем патентування і середнім рівнем

зростання. До інших двох кластерів входили країни з низькими доходами, які мали незначну (майже нульову) кількість патентів, і ці кластери відрізнялись темпами зростання ВВП на душу населення: в одному вони були значними (навіть вищі за темпи зростання для країн з високими доходами), а в іншому низькими (навіть нижчими, ніж для країн з високими доходами).

Далі склад трьох кластерів було проаналізовано у часі. Найстабільнішим виявився перший кластер (країни з високими доходами), який протягом аналізованого періоду постійно містив 23 країни. Втім деякі латиноамериканські та арабські країни, що спочатку були в цьому кластері, перейшли до кластерів країн з низькими доходами, але їх місце в цьому кластері зайняли інші країни, насамперед європейські (Греція, Португалія, Іспанія) та азійські (Гонконг, Корея і Сінгапур). Набагато менш стабільними виявилися інші два кластери, але тут можна виділити групу з 12 стабільних аутсайдерів, здебільшого з Африки.

Кластерний аналіз показує роль інноваційного потенціалу для економічного зростання. Так, кластер країн з низькими доходами та високими темпами зростання складається з країн, що використовують можливості для наближення до лідерів, бо їх низький початковий дохід свідчить про високий потенціал для цього. Для кластеру країн з низькими доходами та низькими темпами зростання потенціал наближення так і не реалізувався, можливо, через їх низьку спроможність до засвоєння знань від багатших країн. І, нарешті, країнами з високими доходами і середнім рівнем зростання є такі, де насправді відбувається інноваційне зростання усталеного типу.

Аби пояснити відмінності в економічному зростанні, автори здійснили оцінювання потенціалу використання зовнішніх для країни знань. Для цього вони, як і в попередньому кластерному аналізі, взяли логарифм початкового рівня ВВП на душу населення, виходячи з припущення, що чим вищим він є, тим меншими будуть масштаби запозичення ззовні передових технологій, тобто наявний обернений вплив цієї змінної. До неї додано низку інших змінних, що відображають технологічні, економічні й інституційні фактори, які, за припущенням, формують потенціал країни для використання наявних і створення нових економічно важливих знань. Таких змінних багато, і тому факторний аналіз передбачав їх об'єднання у фактори з використанням методу головних компонентів.

Для аналізу періодів 1970-х, 1980-х, 1990-х років взято темпи народжуваності на 1000 чол.; викиди CO₂ (кг на ВВП 1995 р., виміряному в доларах США); відкритість (експорт та імпорт, % ВВП); щільність населення (кількість людей на 1 кв.км); залучення до початкової освіти (сукупне, % залучених у відповідній віковій категорії); залучення до середньої освіти (сукупне, % залучених у відповідній віковій категорії); частка сільського господарства у ВВП; частка промисловості у ВВП; частка послуг у ВВП; урожайність у сільському господарстві (кг зернових на гектар); кількість патентів на душу населення. Усі змінні взято станом на початок декади або, в разі відсутності, за інші роки.

На наступному етапі виділено три фактори. Перший, названий “розвиток”, має щільний обернений зв'язок з народжуваністю і з часткою сільського господарства у ВВП; щільний прямий

зв'язок з врожайністю, із залученням до початкової і середньої освіти і з патентуванням. Другий, названий “індустріалізація”, має щільний прямий зв'язок з часткою промисловості у ВВП і, як наслідок, з викидами CO₂. Третій, що є фактором комплексної дії, має щільний прямий зв'язок з щільністю населення і відкритістю і тому названий “відкритістю/урбанізацією”.

Згідно з розрахунками Я. Фагерберга і Б. Фершпагена, фактори зростання не дуже змінилися протягом 1970-х, 1980-х років. В обидва періоди головними були масштаби засвоєння зовнішніх знань, виміряні через логарифм ВВП на душу населення, і “потенціал засвоєння”, відображений через “розвиток” і “відкритість/урбанізацію”. При цьому фактор “розвиток” виявився більш значимим, особливо для країн з низькими доходами.

Ці результати викликають низку питань, передусім щодо достовірності отриманих результатів з погляду на вибір і визначення змінних. Для перевірки результатів автори взяли інші види показників, а саме прямі іноземні інвестиції (ПІІ) (% ВВП); інвестиції (валове нагромадження капіталу, % ВВП); кількість статей у наукових і технічних журналах на душу населення; залучення до вищої освіти (% відповідної вікової групи).

Факторний аналіз із залученням додаткових змінних повторено для 1990-х років. При цьому перший фактор, “розвиток”, згідно з алгоритмом, мав ті ж самі зв'язки, що і в попередньому аналізі. Другий фактор, “індустріалізація”, було розширено: він мав щільний прямий зв'язок з викидами CO₂, обсягом інвестицій, початковою освітою і часткою переробної промисловості у ВВП; а також щільний обернений

зв'язок з часткою сільського господарства у ВВП. Третій фактор було поділено на два. Перший з них, "відкритість", має щільний прямий зв'язок з ППІ, а другий, "урбанізація", — зі щільністю населення.

Цікаво, що другий етап факторного аналізу виявив чіткіше розмежування між динамікою загальної вибірки і вибірки країн з низьким доходом. На рівні загальної вибірки виявлено три значимі фактори зростання: "розвиток", "індустріалізація" і "урбанізація", що загалом узгоджується з попереднім результатом. На рівні країн з низькими доходами таких факторів виявилось чотири: "розмір населення", "розвиток", "відкритість" і "урбанізація". Тут, знову ж таки, має місце загальна схожість з попередніми результатами за винятком того, що значимими для зростання виявилися обидва компоненти попереднього фактора "відкритість/урбанізація" (а не "індустріалізація"). Таким чином, на підставі другого етапу факторного аналізу було загалом доведено отриманий раніше результат, тобто факт зміни умов для наближення до лідерів. До речі, кількісний вплив фактору "розвиток" є набагато більшим для країн, що розвиваються, ніж для вибірки загалом, що вказує на важливість "потенціалу засвоєння" для розвитку.

Стаття Дж. Кантуела і Л. Пічителло "Позитивні та негативні ефекти перетоку знань як чинники, що приваблюють чи стримують розміщення закордонних науково-дослідних структур" [4] буде не менш цікавою для вітчизняної аудиторії, оскільки українські автори, які (на жаль, але з об'єктивних причин) здебільшого зосереджені на аналізі вітчизняного науково-технологічного потенціалу, майже не висвітлюють про-

блеми, пов'язані з прямими іноземними інвестиціями (ППІ) у сфері ДР, тобто, власне, з діяльністю закордонних науково-дослідних підрозділів компаній (це зазвичай транснаціональні корпорації), адже в Україні ППІ у цей вид діяльності не надходять, а комерційна науково-технологічна співпраця відбувається за контрактною схемою.

Як відомо, структурні зміни глобальної економіки і тенденція до інтернаціоналізації ДР, здійснюваних транснаціональними корпораціями (ТНК), змусили дослідників з різних країн розглядати зарубіжні філіали ТНК як джерела нарощування інтелектуального і матеріального потенціалу. Згідно з новим підходом, що ґрунтується на еволюційному баченні розвитку корпоративного сектору, ТНК забезпечують найкращий спосіб організації науково-дослідної та технологічної діяльності, яка передбачає одночасну взаємодію як на місцевому (зі структурами, розташованими навколо філій ТНК), так і на міжнародному рівні (з мережею підрозділів ТНК, розташованих в інших країнах). Тому інтернаціоналізація також зумовлена бажанням ТНК використовувати потенціал, наявний в країнах розміщення їх філій, для отримання вигід від перетоку знань всередині регіону. У результаті взаємодія між закордонними підрозділами ТНК і місцевими структурами є двоспрямованим, а не односпрямованим процесом, як це зазвичай помилково вважають, маючи на увазі, що взаємодія передбачає лише переток знань від підрозділів ТНК до місцевих фірм. Двоспрямованість взаємодії між підрозділами ТНК і місцевими структурами є однією з головних умов ефективності процесу перетоку знань.

У статті Дж. Кантуела і Л. Пічителло вперше досліджено вплив місцевих умов на розміщення закордонних підрозділів ТНК на рівні регіонів країн на підставі чинної територіальної класифікації Євростату — Номенклатури територіальних одиниць для потреб статистики (the Nomenclature of Territorial Units for Statistics — NUTS). Для дослідження обрано чотири найбільші європейські країни — Німеччину, Велику Британію, Францію і Італію, на які протягом досліджуваного періоду, 1987—1995 рр., припадала основна частка (майже 75%) сукупної інноваційної діяльності, здійснюваної в Європі закордонними фірмами. Емпіричними даними для дослідження обрано патенти, видані в США найбільшим промисловим фірмам за винаходи, здійснені в їх європейських підрозділах, за регіонами розташування підрозділів цих фірм за згаданий період.

Дж. Кантуел і Л. Пічителло розглядають ДР у корпоративному секторі за двома типами: ДР, пов'язані зі створенням знань (СЗ), і ДР, пов'язані з використанням знань (ВЗ). Перші сприяють створенню можливостей/потенціалу, що є новими для корпорацій, до яких належать закордонні підрозділи, а другі спрямовані на адаптацію тих можливостей/потенцілу, які цим корпораціям вже знайомі, тобто є продовженням дослідницької діяльності, виконуваної в країні розташування ТНК. Якщо ДР, спрямовані на ВЗ, зазвичай оснований на ринковому попиті й тому залежать від розміру і диверсифікації місцевих ринків, то ДР, спрямовані на СЗ, оснований на пропозиції і тому залежать від якості людських та інституційних ресурсів місцевості розташування закордонних підрозділів.

Як відомо, у науковій літературі закордонні підрозділи ТНК зазвичай поділяють чітко за типом виконуваних ними ДР (СЗ або ВЗ). Але Дж. Кантуел і Л. Пічителло припускають, що закордонні підрозділи насправді виконують обидва типи ДР, і вперше пропонують метод емпіричного виокремлення типів ДР всередині підрозділів, вважаючи це головним результатом свого дослідження.

Виокремлення типів ДР всередині закордонних підрозділів виконано на підставі порівняння технологічної спеціалізації ДР кожної ТНК (що має підрозділи у згаданих регіонах) зі спеціалізацією кожного з її підрозділів у розрізі згаданих регіонів. Якщо в конкретному регіоні закордонний підрозділ конкретної ТНК має спеціалізацію в конкретній технологічній галузі, коли ТНК у країні свого розташування спеціалізації в цій галузі не має, тоді патенти, видані в США даному підрозділу, розглядаються як такі, що відображають диверсифікацію діяльності ТНК у сфері ДР (або її технологічної діяльності), тобто підрозділ займається виконанням ДР типу СЗ. Якщо ж в конкретному регіоні закордонний підрозділ конкретної ТНК має або не має спеціалізацію в конкретній технологічній галузі, але ТНК в країні свого розташування її має, тоді ДР цього підрозділу є продовженням ДР самої ТНК, тобто має місце виконання ДР типу ВЗ.

Для визначення спеціалізації використовувався її індекс RTA (the Revealed Technological Advantage):

$$RTA_{ik} = (P_{ik} / \sum_k P_{ik}) / (\sum_i P_{ik} / \sum_{ik} P_{ik}),$$

де P_{ik} — це кількість патентів у технологічній галузі k ($k = 1, \dots, 56$), отриманих однією фірмою, розташованою в регіоні i ($i = 1, \dots, 116$).

Якщо величина індексу більше 1, фірма має відносні переваги (тобто спеціалізацію) в технологічній галузі *k* порівняно з іншими фірмами регіону, а якщо менше 1, це вказує на відсутність відносних переваг (відсутність спеціалізації).

Результати розрахунків за цим алгоритмом наведено у двох останніх стовпчиках таблиці. Дж. Кантуел і Л. Пічителло відзначають, що за їх розрахунками на ДР типу СЗ припадає від 1/3 до 2/5 сукупної кількості патентів, отриманих розташованими в Європі закордонними філіями ТНК. Таким чином, ми можемо зробити висновок, що більшість ДР у закордонних підрозділах є продовженням діяльності ТНК і спрямовані на використання вже існуючих знань.

Окрім розрахункових даних, автори наводять у статті цікаві дані про корпоративні ДР, виконані на території Європи протягом 1987—1995 рр. Так, сукупна кількість корпоративних патентів, отриманих виконавцями ДР в Німеччині (33907), більш ніж втричі перевищує їх кількість, отриману у Великій Британії (10136) чи Франції (10547), яких, у свою чергу, вп'ятеро більше, ніж в Італії (2359). Таким чином, судячи з патентних даних, корпоративний сектор Німеччини видає

майже половину науково-дослідних результатів Європи, причому ці результати в більшості надходять від місцевих компаній (частка патентів, отриманих закордонними підрозділами ТНК, у Німеччині склала лише близько 18%). Це вирізняє Німеччину з-поміж інших трьох досліджених країн Європи, де, по-перше, корпоративний сектор є взагалі менш активним з погляду на кількість населення цих країн, по-друге, значна частка отриманих корпоративним сектором патентів (за винятком Франції) належить закордонним підрозділам ТНК, перевищуючи середньоєвропейську (26,8%, див. таблицю).

Що стосується чинників, які визначають стратегію дослідницької діяльності закордонного підрозділу ТНК, насамперед вибір ним ДР типу СЗ, то, за твердженням Дж. Кантуела і Л. Пічителло, попередні дослідження вже довели залежність вибору ДР типу СЗ від спроможності підрозділу стати "інсайдером" у цій місцевості, тобто налагодити стосунки з місцевими структурами. Це здається цілком зрозумілим, оскільки технологічна діяльність є складним процесом, залежним від конкретних умов, і тому географічна близькість і особисті контакти відіграють дуже важливу роль в процесі

Патентна діяльність в європейських країнах (1987—1995 рр.)*

Країна	Корпор.патентів		Патентів закорд. філій		Патентів СЗ		Патентів ВЗ	
	Кількість	%	Кількість	%	Кількість	%	Кількість	%
Німеччина	33907	49,7	5990	17,7	2326	38,8	3664	61,2
Велика Британія	10547	14,3	4073	40,2	1520	37,3	2553	62,7
Італія	2359	3,3	1186	50,3	480	40,5	706	59,5
Франція	10547	14,9	2957	28,1	1109	37,5	1848	62,5
Усього	57360		14206		5435	38,3	8771	61,7
Усього Європа	70724	100,0	18954	26,8				

* Складено з таблиць 1,2 оригіналу.

розроблення нових технологій. Зв'язки закордонних підрозділів з місцевими суб'єктами можна розглядати в контексті перетоку технологічних знань, який виникає як наслідок діяльності останніх.

Але стосовно місцевого корпоративного сектору це можливо за двох умов: по-перше, він має бути гетерогенним/неоднорідним з огляду на країну походження власників фірм; по-друге, в його складі мають переважати фірми-“інсайдери” — такі, що затвердилися і активно діють всередині регіону свого розташування, формують його корпоративний потенціал і вважають цей регіон одним з чинників своєї успішності. Тоді це сприятиме перетоку знань, оскільки такі фірми-“інсайдери” мають кращий доступ до джерел “місцевих знань” (тобто знань, що походять з цієї місцевості), яких прагне здобути закордонний підрозділ. Це спонукає Дж. Кантуела і Л. Піччелло до гіпотези, що висока дослідницька активність в регіоні на фірмах-„інсайдерах” (нагадаємо, „інсайдери” — це ті, котрі вже затвердилися в регіоні, незалежно від країни походження їх власників), працюючих в тій же галузі, що й закордонний підрозділ, сприятиме підвищенню технологічної активності типу СЗ на закордонних підрозділах (маються на увазі новостворювані підрозділи, які ще не встигли стати „інсайдерами”, оскільки для цього в будь-якому разі потрібен час).

Другим сприятливим чинником для перетоку знань є міжгалузева диверсифікація всередині місцевості/регіону. Тому наступна гіпотеза стверджує, що чим більший рівень такої диверсифікації, тим сприятливіші технологічні можливості для закордонних підрозділів.

Третім чинником сприяння ДР типу СЗ у закордонних підрозділах є наявність в регіоні позакорпоративних науково-дослідних структур (державних наукових центрів, вузів, промислових асоціацій). До того ж з'являється дедалі більше доказів (насамперед із США) того, що зв'язкам по лініям наука—технології чи університети—промисловість зазвичай притаманна географічна локалізація. І це особливо стосується закордонних фірм, які, обираючи місце розташування, схильні враховувати географічний чинник з погляду на близькість відповідної наукової бази. Звідси гіпотеза, що чим потужніша позакорпоративна/державна науково-дослідна і освітня база в регіоні, тим сприятливіші технологічні можливості для закордонних фірм.

Однак чинники, що впливають на вибір ДР типу СЗ, можуть бути й стримувальними. По-перше, такі чинники мають місце, якщо в регіоні — в тій самій галузі, на яку націлений новостворюваний закордонний підрозділ, — переважно діють корпоративні структури-“аутсайдери” (що мають риси, протилежні рисам „інсайдерів”). Це особливо стосується регіонів, де переважають корпоративні структури з іноземною власністю. Втім, як доводять дослідження, це не заперечує можливостей для перетоку знань, зокрема адаптованих до потреб/попиту місцевого ринку.

І, нарешті, несприятливим чинником для перетоку знань до закордонних підрозділів є переважання в регіоні (всередині галузі, в якій працює закордонний підрозділ) декількох „інсайдерів”, що знаходяться у місцевій (приватній і особливо державній) власності. Як відомо, побудова партнерських і довірчих відносин в будь-якому разі потребує

часу, але це робити тим складніше, чим більшою є інституційна відстань між регіоном і штаб-квартирою корпорації, що має тут закордонний підрозділ. Звідси гіпотеза, що в регіонах, де розташована велика кількість фірм з місцевими власниками, висока науково-дослідницька активність місцевих фірм (у тій самій галузі, в якій діє закордонний підрозділ) призводитиме до скорочення технологічних робіт на закордонних підрозділах в цьому регіоні.

Автори перевіряють свої гіпотези на економетричній моделі. За результатами розрахунків, дуже велике значення має міжгалузевий переток знань, тобто регіон, що має міжгалузеву диверсифікацію, є привабливішим для розміщення закордонних підрозділів ТНК з погляду на обидва види ДР.

Щодо внутрішньогалузевих потоків знань, то якщо технологічний потенціал регіону насамперед зумовлений присутністю „інсайдерів”, це дійсно сприяє активізації ДР типу СЗ. А якщо технологічна активність у регіоні пов’язана не з „інсайдерами”, а із закордонними фірмами, що мають

вихід як на міжнародні, так і на місцеві коопераційні мережі, закордонні підрозділи можуть з успіхом проводити в такому регіоні ДР лише типу ВЗ.

Що стосується наявності в регіоні позакорпоративних наукових і освітніх структур, то вони, за розрахунками, мають велике значення лише для ДР типу СЗ.

Розрахунки довели, що переважання в регіоні декількох „інсайдерів” у місцевій власності не сприятиме проведеному закордонними підрозділами жодного з типів ДР.

Таким чином, узагальнюючи огляд першого номеру журналу “Технологічне навчання, інновації та розвиток” (“Technological Learning, Innovation and Development” — TLID) щодо питань науково-технологічної політики, зазначимо, що, по-перше, автори приділяють велику увагу зв’язкам між урядом, університетами та промисловістю; по-друге, зв’язки між зазначеними трьома суб’єктами можливо ефективно реалізувати лише на основі інноваційних стратегій.

1. *Nelson Richard R.* The Changing Institutional Requirements for Technological and Economic Catch up // *Technological Learning, Innovation and Development*. — 2007. — № 1. — P. 4—12.

2. *Fagerberg Jan, Verspagen Bart.* Innovation, Growth and Economic Development: Have the Conditions for Catch-up Changed // *Ibid.* — P. 13—33.

3. *Mathews John.* Latecomer Strategies for Catching-up: the Cases of Renewable Energies and the LED Programme // *Ibid.* — P. 34—42.

4. *Cantwell John, Piscitello Lucia.* Attraction and Deterrence in the Location of Foreign-Owned R&D Activities: the Role of Positive and Negative Spillovers // *Ibid.* — P. 83—111.

Одержано 17.06.2008

Л.Ф.Кавуненко, Т.В.Гончарова

Актуальные вопросы инновационного развития экономики (по страницам нового международного журнала “Технологическое обучение, инновации и развитие”)

Предложен обзор первого номера журнала “Технологическое обучение, инновации и развитие” (“Technological Learning, Innovation and Development” — TLID). Журнал посвящен исследованиям научно-технологических и инновационных процессов и их социально-экономическим эффектам в странах “поздней

индустриализации". В статье рассмотрены только те материалы, которые непосредственно связаны с вопросами инновационного развития, с целью ознакомления украинского читателя с распространенными на Западе подходами к изучению этих вопросов. Эти подходы основаны на понятии технологического и экономического процесса преодоления отставания (*catch up*). В статье показаны центральные аспекты исследований инновационного развития в контексте преодоления отставания, которые связаны с формированием необходимых для этого факторов, в первую очередь институциональной среды, научно-технологического потенциала и соответствующих стратегий.

В.И.Назаров

Устойчивое развитие — будущее человечества

Характеризуется концепция устойчивого развития, ее возникновение, определение и развитие, осуществление в России.

Становление идеи устойчивого развития (УР) — это теперь уже история. В начале 1960-х годов человечество впервые ощутило себя в жестких тисках глобального экологического кризиса, суть которого, как следовало из самого звучания этого нового термина, быстро ставшего привычным, состояла в том, что экологические беды перестали быть узконациональным явлением и приобрели планетарный характер. В своем проявлении они оказались тесно связанными с отрицательными явлениями в экономике, динамике народонаселения, здравоохранении, с ростом нищеты и голода. Это означало, что человеческая цивилизация в целом погрузилась в пучину системного кризиса, преодолеть который обычными средствами уже не представлялось возможным. Жизненно необходимым стал поиск принципиально новой стратегии развития общества, согласованной между всеми государствами мира.

С начала 70-х годов XX в. важнейшие инициативы в разработке такой стратегии стали исходить от Римского клуба — международной неправительственной общественной организации, созданной усилиями видного итальянского менеджера и общественного деятеля Аурелио Печчеи в 1968 г. В клуб вошли свыше

сотни известных во всем мире предпринимателей, общественных и политических деятелей, а также крупных ученых.

Широкую известность и мировое признание получили так называемые доклады Римскому клубу [1] с их прогнозами дальнейшего развития цивилизации, составленными на основе компьютерных моделей реально наблюдаемых процессов. Выводы и рекомендации этих докладов мы уже имели возможность рассмотреть ранее [2]. Здесь же ограничимся перечнем докладов и их ключевых идей.

В 1972 г. был опубликован доклад Д.Х. и Д.Л. Медоузов «Пределы роста», выдвинувший идею дальнейшего технического прогресса при «нулевом росте» экономики и народонаселения. Авторы призывали перейти к «материально эффективному, социально справедливому и экологически устойчивому обществу», ориентированному на сохранение биосферы. Положения этого доклада послужили одним из главных истоков концепции УР.

В 1974 г. члены Римского клуба М. Месарович и Э. Пестель выдвинули концепцию «органического роста», сходную с идеей нулевого роста, но делающую акцент на ограничение материального роста за счет увеличения